

HARDWARE ENTWICKLUNG: ERFAHRUNG & KNOW-HOW



FÜR ERFOLGREICHE ELEKTRONIKPRODUKTE

querdenker engineering ist Systemanbieter in der Elektronikentwicklung - das Hardware Engineering ist eine unserer Kernkompetenzen. Gerne möchten wir die Hardware Entwicklung ins Zentrum rücken, denn mit umfassendem Know-how und unseren langjährigen Erfahrungen sind wir in der Lage, auch komplexe Anforderungen an Funktionalität, Zeit- und Kostenrestriktionen sowie spezielle zulassungstechnische Regulatorien in stabile Serienprodukte umzusetzen.

BEISPIELE UNSERER ELEKTRONIK HARDWARE ENTWICKLUNG

Entwicklung mehrerer Handheld-Computer zur Kalibration bzw. Messung physikalischer Größen

- CPUs: Cortex-M0+, ESP32, Cortex A9 und BCM2711(RPI CM4)
- Serielle und parallele Displays
- Kapazitiver Touch
- USB: 2.0 bzw. 3.0 OTG
- Hochpräzise analoge Eingänge
- Li-Ionen bzw. LiPo Lade- und Sicherheitsmanagement
- RS232 / RS485
- Ethernet
- 4-20mA Ein- und Ausgänge
- Digitale Ein- und Ausgänge

Front- und Arbeitsscheinwerfer mit Signalleuchten

- Lumen > 5000
- Weitbereich-Spannungseingänge 9-32V
- Temperaturbereich -40°C bis +60°C
- Diskrete Unter- und Überspannungsabschaltung
- Kontrollierte Ein- und Ausschaltlogik
- Analoge Übertemperaturregelung
- Thermo-Leiterplattendesign
- Kupferstärken bis 210µm



UNSERE HARDWARE ENTWICKLUNGS- PROJEKTE

Einheit zur Messung von hochfrequenten Magnetfeldern

- Messung der drei Magnetfeldvektoren
- Auflösung 10nT
- Analogwandlung mit 16bit und 50kHz
- Kommunikation via CAN
- Geräteadressierung via Drehschalter
- 3,3V 100mA Linearwandler
- Cortex M3 Mikrocontroller



Schaltschrankcomputer zur Fernsteuerung von regenerativen Kraftwerken

- Multi-PCB-Projekt aus Mainboard, UI-Board und Expanderboards
- Multi-MCU-Architektur zur Erfüllung normativer Regelungen
- Cortex A9 CPU
- DDR3 RAM
- Gigabit Ethernet
- 4G LTE Modem
- Multi-DCDC und Power-Up Konzept
- Galvanisch getrennte digitale Ausgänge
- Galvanisch getrennte 4-20mA Eingänge
- S0 Eingang
- RS485

Kabelloses Lupenbrillen Licht

- LED mit CRI90 und 35.000lux
- Ultra-Low-Power mit 5nA Standby-Strom
- Wireless Charging nach Qi Standard
- Redundante Absicherung des Li-Po Akkus
- 1,8V 150mA Step-Down DCDC
- 3V 700mA Buck-Boost DCDC Konstantstrom für LED
- Ladezustand des Akkus durch Einsatz von Batterie Management IC
- Touch-Tasten Bedienung für On/Off und Dimmen
- Cortex M0+ Mikrocontroller





Batterie Management System für ein E-Bike

- 13S4P Batteriekonfiguration
- 54,6V Stackspannung
- 15A Dauerstromabgabe
- 60A Maximalstromabgabe
- Sicherheitsfunktionen in Hardware realisiert
- 12V 2A Step-Down DCDC
- 3V3 0,5A Step-Down DCDC
- Zellspannungüberwachung und passives Balancing via Batterie-Management-IC
- Präzise Temperatur-, Lade- und Entladestromüberwachung
- Cortex M3 Mikrocontroller



Automatisiertes Hydroponik-System für zu Hause

- Multi-PCB-Projekt
- Kapazitive Wasserstandsmessung
- 2,4 GHz Wifi-Verbindung
- LED-Helligkeitssteuerung für Pflanzenwachstums-LEDs
- Thermomanagement mit Temperaturregelung
- Luftfeuchte, Temperatur und Luftqualitätssensorik
- 3V3 1A Step-Down DCDC
- 19V 2A Step-Down DCDC Konstantstrom für LEDs
- ESP32 Modul



KONTAKT

Sie interessieren sich für das Thema Hardware Entwicklung oder suchen Unterstützung für Ihre Projekte?
Gerne evaluieren wir mit Ihnen die Möglichkeiten bei einem kostenfreien Kennenlern-Gespräch.



Tel.:
(0) 7807 / 890 80 10
Email:
info@querdenkerengineering.de



Soziale Medien:
www.linkedin.com/company/querdenker-engineering



Entwicklungsdienstleistung im Web
www.querdenkerengineering.de